PT-32EH

Sopletes de corte Plasmarc

Manual de instrucciones (ES)

0558004746

ASEGURE DE QUE ESTA INFORMACIÓN ALCANCE EL OPERADOR.
USTED PUEDE CONSEGUIR COPIAS ADICIONALES A TRAVÉS DE SU DISTRIBUIDOR ESAB.

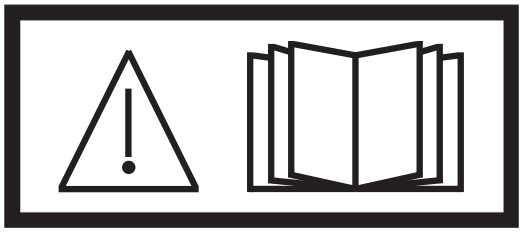
PRECAUCIÓN

Estas INSTRUCCIONES están para los operadores experimentados. Si usted no es completamente familiar con la teoría de operación y las prácticas seguras para la soldadura de arco y equipos de corte, le pedimos leer nuestro librete, "precautions and safe practices for arc welding, cutting, and gouging," la forma 52-529. No permita a personas inexperimentadas instale, opere, o mantenga este equipo. No procure instalar o funcionar este equipo hasta que usted ha leído completamente estas instrucciones. Si usted no entiende completamente estas instrucciones, entre en contacto con a su distribuidor ESAB para información adicional. Asegure leer las medidas de seguridad antes de instalar o de operar este equipo.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Este equipo se funcionará en conformidad con la descripción contenida en este manual y las etiquetas de acompañamiento, y también de acuerdo con las instrucciones proporcionadas. Este equipo se debe comprobar periódicamente. La operación incorrecta o el equipo mal mantenido no deben ser utilizados. Las piezas que están quebradas, faltantes, usadas, torcidas o contaminadas se deben sustituir inmediatamente. Si tal reparación o el reemplazo llegan a ser necesario, el fabricante recomienda que una llamada por teléfono o un pedido escrito de servicio esté hecha al distribuidor ESAB de quien fue comprado.

Este equipo o cualquiera de sus piezas no se deben alterar sin la previa aprobación escrita del fabricante. El usuario de este equipo tendrá la responsabilidad única de cualquier malfuncionamiento que resulte de uso incorrecto, de mantenimiento inadecuado, daños, reparaciones o de la alteración incorrecta por cualquier persona con excepción del fabricante o de un distribuidor autorizado señalado por el fabricante.



LEER Y ENTENDER EL MANUAL ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL EQUIPO.
PROTEJA A USTED Y LOS OTROS!

ÍNDICE

APARTADO	TÍTULO	PÁGINA
APARTADO 1	**SEGURIDAD**	**169**
APARTADO 2	**DESCRIPCIÓN**	171
2.1	General	171
2.2	Ámbito	171
APARTADO 3	**INSTALACIÓN**	173
3.1	Instalación del soplete PT-32EH	173
3.2	Montaje	174
APARTADO 4	**FUNCIONAMIENTO**	175
4.1	Protector de calor de metal	175
4.2	Corte con el PT-32EH	176
APARTADO 5	**MANTENIMIENTO**	181
5.1	Inspección y limpieza de los consumibles	181
5.2	Eliminación y recambio del cabezal y del conmutador del soplete de la línea de servicio	182
APARTADO 6	**PIEZAS DE RECAMBIO**	183
6.1	General	183
6.2	Pedidos	183

ÍNDICE

1.0 Precauciones de seguridad

Los usuarios de los equipos de corte y soldadura ESAB tienen la responsabilidad de asegurar que las personas que trabajan o están cerca del equipo sigan las normas de seguridad.

Las precauciones de seguridad deben estar de acuerdo con equipos de corte y soldadura. Las recomendaciones abajo deben ser seguidas adicionalmente a las normas estándar.

1. Cualquier persona que utilice un equipo de soldadura o corte plasma debe ser familiar con:
   -su operación
   -localización de los paros de emergencia
   -sus funciones
   -precauciones de seguridad
   -corte plasma y soldadura

2. El operador debe asegurar que:
   -ninguna otra persona este en la área de trabajo durante el arranque de la maquina
   -ninguna persona este sin protección al momento de la partida del arco

3. La área de trabajo debe:
   -estar de acuerdo con el trabajo
   -estar libre de corrientes de aire

4. Equipo de seguridad individual:
   -siempre utilice equipos de seguridad, lentes, prendas ignífugas, guantes, etc.
   -no utilice artículos sueltos, como bufandas, pulseras, anillos, etc.

5. Precauciones generales:
   -este seguro que el cable de retorno esta bien conectado
   -el trabajo con alta voltaje debe ser realizado por un técnico calificado.
   -un extintor de incendios apropiado debe estar acerca de la maquina.
   -lubricación de la maquina no debe ser realizada durante la operación.

ADVERTENCIA **Soldadura y corte plasma puede ser fatal a usted o otros. Tome las precauciones de seguridad para corte plasma y soldadura.**

DESCARGA ELÉCTRICA puede matar.
- **Instale un cable tierra de acuerdo con las normas**
- **No toque partes eléctricas o consumibles que estén energizados.**
- **Mantengas aislado del piso y de la pieza de trabajo.**
- **Certifique que su situación de trabajo es segura**

HUMOS Y GASES- Son peligrosos a su salud
- **Mantenga su cabeza alejada de los humos**
- **utilice ventilación o aspiración para eliminar los humos del área de trabajo.**

RAYO DEL ARCO. Puede quemar la piel o dañar los ojos.
- **Protege sus ojos y piel con lentes y ropa apropiadas.**
- **Proteja las personas en la área de trabajo utilizando una cortina**

PELIGRO DE INCENDIO
- **Chispas pueden provocar incendio. Este seguro que no hagan materiales inflamables al rededor de la maquina.**

RUIDO – El ruido en exceso puede dañar los oídos.
- **Proteja sus oídos. utilice protección auricular.**
- **Avise las personas al rededor sobre el riesgo.**

AVERÍAS – Llame a ESAB en caso de una avería con el equipo.

LEER Y ENTENDER EL MANUAL ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL EQUIPO.
PROTEJA A USTED Y LOS OTROS!

ADVERTENCIA

El proceso de sopletes de corte de plasma emplea altas tensiones. Debe evitarse el contacto con piezas "conectadas a la corriente" de los sopletes y la máquina. Además, el uso inadecuado de cualquier de los gases empleados puede representar un peligro de seguridad. Antes de comenzar el funcionamiento con el soplete PT-32EH, consulte las precauciones de seguridad y las instrucciones de funcionamiento del manual de instrucciones de fuente de energía adecuado.

El uso del soplete en cualquier unidad que no esté equipada con un circuito de enclavamiento de seguridad de acoplamiento puede exponer al operario a una alta tensión no prevista.

2.1 GENERAL

La patente relativa al PT-32EH es un soplete manual con un cabezal de 90º diseñado para el uso con varios paquetes de corte en arco de plasma mediante aire limpio y seco como el gas de plasma. Las longitudes de líneas de servicio disponibles con el soplete PT32-EH son de 7,6 m y 15,2 m. El soplete PT-32EH está construido para funcionar a un máximo de 90 amperios al 100% del ciclo de trabajo.

2.2 ÁMBITO

Este manual está diseñado para proporcionar al operario toda la información acerca del montaje, el funcionamiento y la reparación del soplete de plasma PT-32EH. Para más precauciones de seguridad, instrucciones de proceso y localización y resolución de problemas del sistema, consulte el manual de instrucciones adecuado para su paquete de corte en arco de plasma.

Soplete PT-32EH

Diseñado para un rendimiento de corte superior y para un manejo fácil, el PT-32EH realiza cortes limpios de una calidad excepcionalmente alta.

- Soplete de 90 A más compacto del mercado.
- Capacidad de corte excelente: corta hasta a 38 mm.
- Utiliza aire comprimido de taller, aire en cilindros o nitrógeno para una versatilidad superior.
- Comienzo en arco piloto: incluso comienza a través de la pintura.
- Opción de longitud de línea de 7,6 m o de 15,2 m.
- Excelente vida consumible.
- Piezas de diseño in situ
- Soplete patentado y circuito de seguridad.
- Boquilla de inhibición de 40 A exclusiva.
- Garantía de un año

Especificaciones

Corta hasta 38 mm.
Capacidad de corriente ..... 90 A con ciclo de trabajo 100%
Suministro de aire ..... 165 l/min 5,2 -5,5 bar
Longitud de líneas de servicio ..... 7,6 m o 15,2 m
Dimensiones
Longitud total ..... 208 mm
Longitud del cabezal ..... 76 mm

Consolas ESAB compatibles

PowerCut-875, PowerCut-1125, PowerCut-1250, PowerCut-1500

Accesorios opcionales:

Kit de piezas de repuesto 50/70 A (PC-875"CE") 0558004949
Kit de piezas de repuesto 70 A (PC-1250"CE") 0558003560
Kit de piezas de repuesto 90 A (PC-1500"CE") 0558003557
Kit de medida de flujo de plasma:
Esta inestimable herramienta de localización y resolución de problemas permite la medida del flujo de gas de plasma real a través del soplete 0558000739
Kit de guía del soplete:
Este kit completo, en una caja de transporte de plástico duro, incluye conexiones para cortes en círculo y en línea recta en metales ferrosos y no ferrosos.
Deluxe, 44,5mm - 106cm de radio 0558003258
Básico, 44,5mm - 71cm de radio 0558002675
Guía de punto muerto
Para una distancia de punto muerto adecuada durante el corte 0558002393
Boquilla de inhibición de 40 A 0558002908
Boquilla de gubia 0558003089
Gubia de protector de calor 0558003090
Protector de calor largo 0558003110

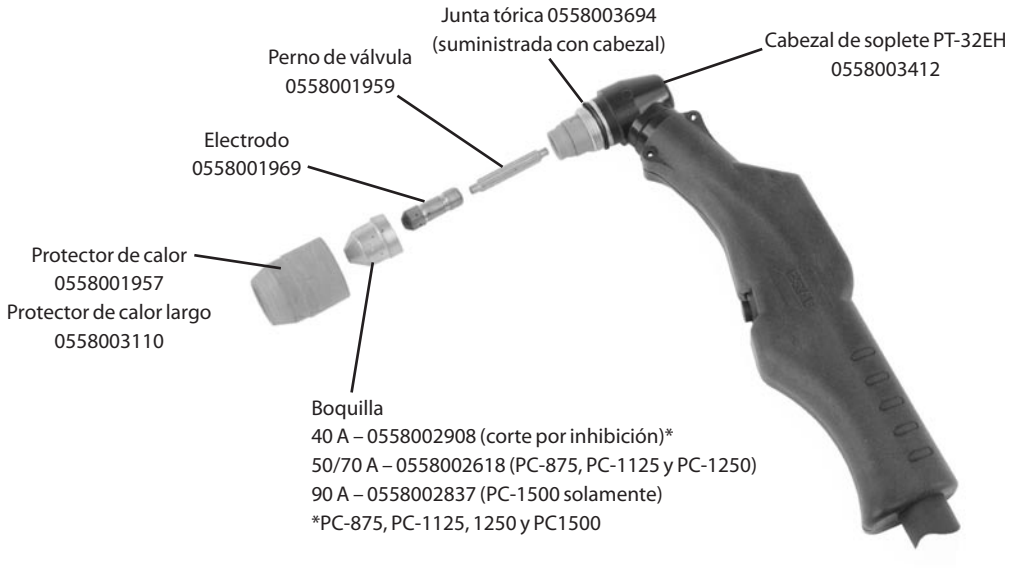
Información de pedido

PT-32EH, 90º, línea de 7,6 m 0558003548
PT-32EH, 90º, línea de 15,2 m 0558003549

Los sopletes y conjuntos de cuerpo de soplete se suministran sin electrodo, sin boquilla, sin protector de calor y sin perno de la válvula. Pida los kits de piezas de repuesto completos o componentes individuales mostrados con el desglose de piezas de PT-32EH de la siguiente página.

Protector de calor por inhibición (estándar)
Mantiene un punto muerto constante, buena vida útil en la mayoría de las aplicaciones 0558003374

Protector de calor por inhibición (trabajo pesado)
Mantiene un punto muerto constante, larga vida útil, adecuado para perforaciones 0558004206



Contenido de los kits de piezas de repuesto del PT-32EH:

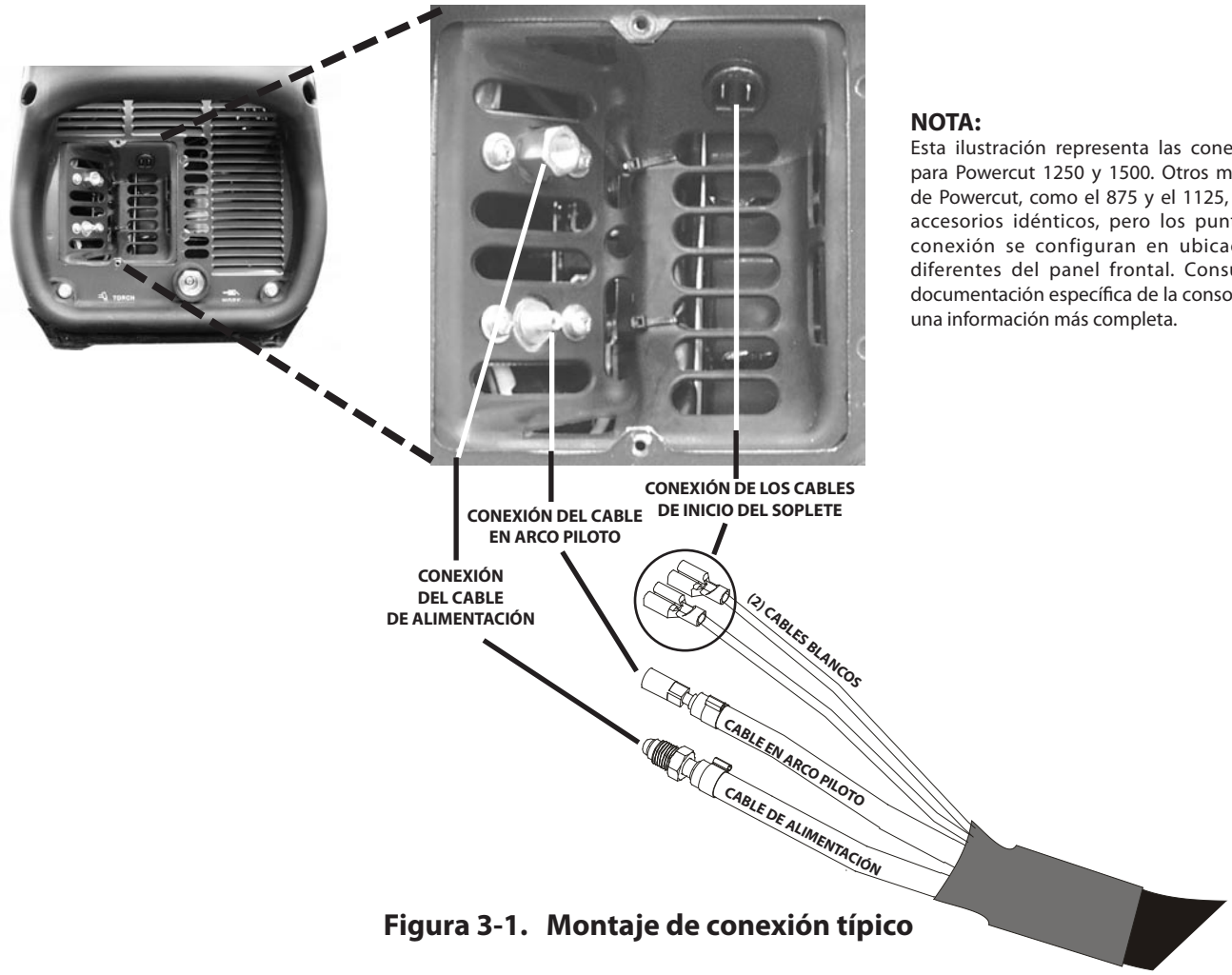
		PC-875 (CE) P/N 0558004949 50/70 A	***PC-1250 (CE)*** P/N 0558003560 70 A	***PC-1500 (CE)*** P/N 0558003557 90 A
Descripción	**P/N**	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Protector de calor (HD)	0558004206	1	1	1
Protector de calor (largo)	0558003110	2	2	2
Protector de calor (gubia)	0558003090	1	1	1
Boquilla 50/70 A	0558002618	4	4	-
Boquilla 90 A	0558002837	-	-	4
Boquilla de inhibición 40 A	0558002908	1	1	1
Boquilla (gubia)	0558003089	1	1	1
Electrodo	0558001969	3	3	3
Perno de válvula	0558001959	1	1	1
Fusible 2 A, 600 VDC	0558001379	-	1	1
Llave inglesa (19129)	0558000808	1	1	1
Lubricante (17672)	0558000443	1	1	1

ADVERTENCIA **Antes de intentar cualquier tipo de actividad de mantenimiento del soplete, asegúrese de que el conmutador de alimentación en la consola está en la posición desactivada y que la entrada principal no recibe alimentación.**

ADVERTENCIA **PARA LOS PROCEDIMIENTOS COMPLETOS DE SEGURIDAD E INSTALACIÓN, CONSULTE LA DOCUMENTACIÓN DE INSTRUCCIONES ESPECÍFICA DE LA CONSOLA QUE VAYA A UTILIZARSE.**

3.1 INSTALACIÓN DEL SOPLETE PT-32EH

1. Para la seguridad del operario, las conexiones del soplete está situadas en el panel de la terminal de salida detrás de la parte inferior del panel frontal.
2. Enrosque el cable de alimentación, el cable en arco piloto y los cables de conmutación del PT-32EH mediante el anillo pasacables de la cobertura de acceso.
3. Conecte el cable de alimentación al accesorio del soplete (hilo a mano izquierda) y ajústelo firmemente.
4. Conecte los cables en arco pilotos. Asegúrese de que la conexión del cable de alimentación ha sido apretada con llave inglesa.
5. Enchufe los cables de conmutación del receptáculo del conmutador del soplete en el panel de la terminal de salida.
6. Vuelva a colocar la puerta de acceso de la fuente de alimentación. Vuelta a ajustar el anillo pasacables para asegurar el cable de alimentación, pero no lo apriete demasiado.


CONEXIÓN DE LOS CABLES DE INICIO DEL SOPLETE
CONEXIÓN DEL CABLE EN ARCO PILOTO
CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN
(2) CABLES BLANCOS
CABLE EN ARCO PILOTO
CABLE DE ALIMENTACIÓN

NOTA:
Esta ilustración representa las conexiones para Powercut 1250 y 1500. Otros modelos de Powercut, como el 875 y el 1125, tienen accesorios idénticos, pero los puntos de conexión se configuran en ubicaciones diferentes del panel frontal. Consulte la documentación específica de la consola para una información más completa.

Figura 3-1. Montaje de conexión típico

ADVERTENCIA **Asegúrese de que el conmutador de alimentación en la consola está en la posición desactivada y que la entrada principal no recibe alimentación.**

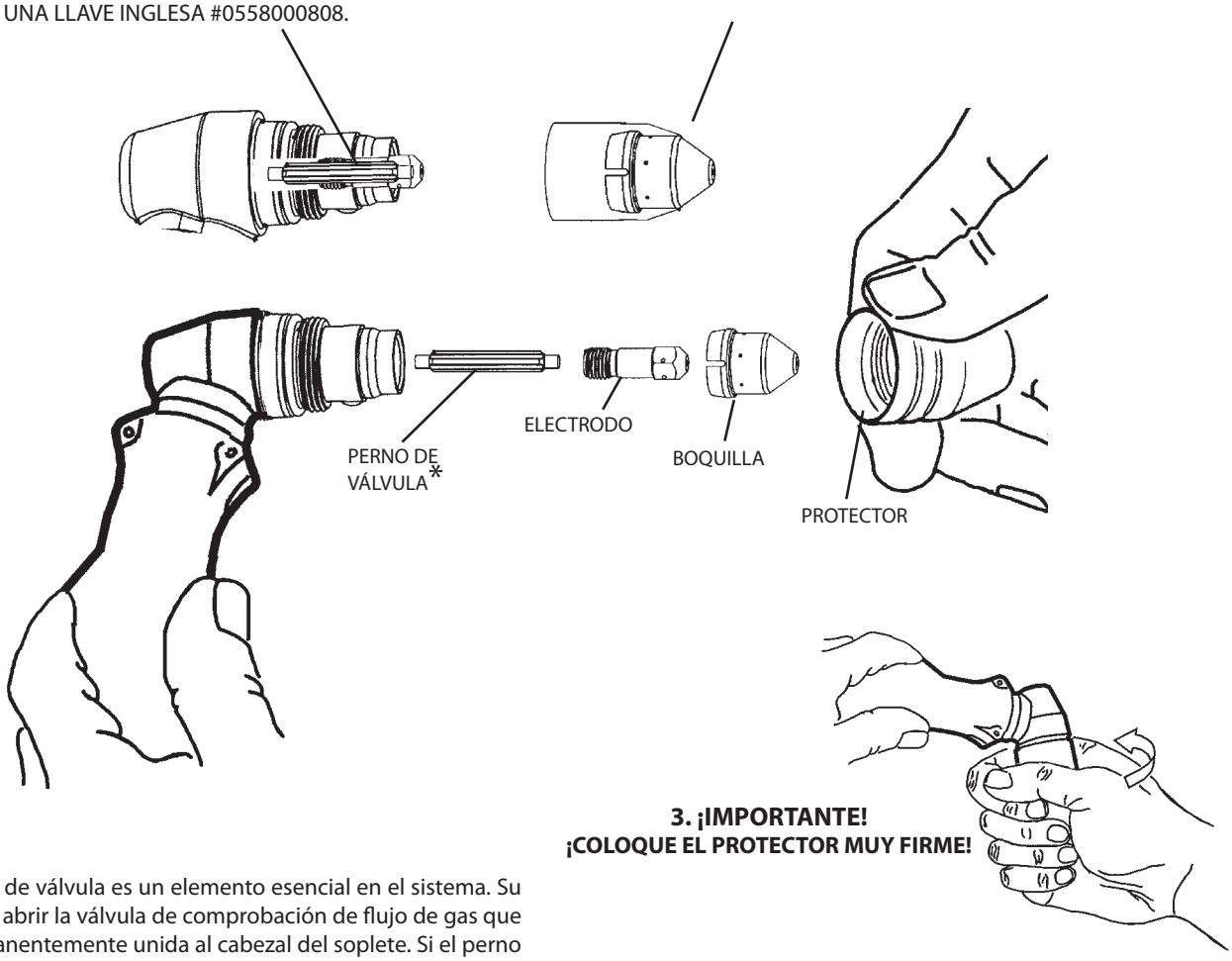
ADVERTENCIA **El cabezal del soplete contiene una válvula de comprobación del flujo de gas y una llave de presión trasera de la boquilla que funcionan en conjunto con el circuito dentro de la fuente de alimentación. Este sistema evita que el soplete reciba alimentación con alta tensión si el conmutador del soplete se cierra accidentalmente cuando se retira el conmutador. SUSTITUYA SIEMPRE EL SOPLETE POR UN SOPLETE ADECUADO, FABRICADO POR ESAB, YA QUE SOLAMENTE DICHOS SOPLETES CONTIENEN EL ENCLAVAMIENTO DE SEGURIDAD PATENTADO POR ESAB.**

3.2 MONTAJE

Instale las piezas del extremo frontal del PT-32EH como se muestra en la Figura 3-2.

1. COLOQUE EL PERNO DE LA VÁLVULA EN EL ELECTRODO, ATORNILLE EL ELECTRODO EN EL CABEZAL DEL SOPLETE Y FÍJELO FIRMEMENTE CON UNA LLAVE INGLESA #0558000808.

2. COLOQUE LA BOQUILLA EN EL PROTECTOR DE CALOR Y ENROSQUE DICHO MONTAJE AL CUERPO DEL SOPLETE Y APRIÉTELO A MANO.



3. ¡IMPORTANTE!
¡COLOQUE EL PROTECTOR MUY FIRME!

* El perno de válvula es un elemento esencial en el sistema. Su función es abrir la válvula de comprobación de flujo de gas que está permanentemente unida al cabezal del soplete. Si el perno no se coloca correctamente en el electrodo, la válvula no se abrirá y el sistema no funcionará. El perno de la válvula también mejora la refrigeración del electrodo, aumentando la velocidad del aire sobre la superficie interior del electrodo.

Figura 3-2. Montaje de las piezas del extremo frontal de PT-32EH

4.1 PROTECTORES DE CALOR DE METAL (Consulte la Figura 4-1)

Drag Cutting with the PT-32EH Torch

Si es necesario un corte por inhibición, adjunte la guía de punto muerto (P/N 0558002393). Para materiales finos de menos de 9 mm, retire la boquilla de 50-70 A o 90 A del cabezal del soplete, inserte la boquilla 40 A de ESAB (P/N 0558002908). Disminuya el nivel de la corriente a 40 A como máximo.

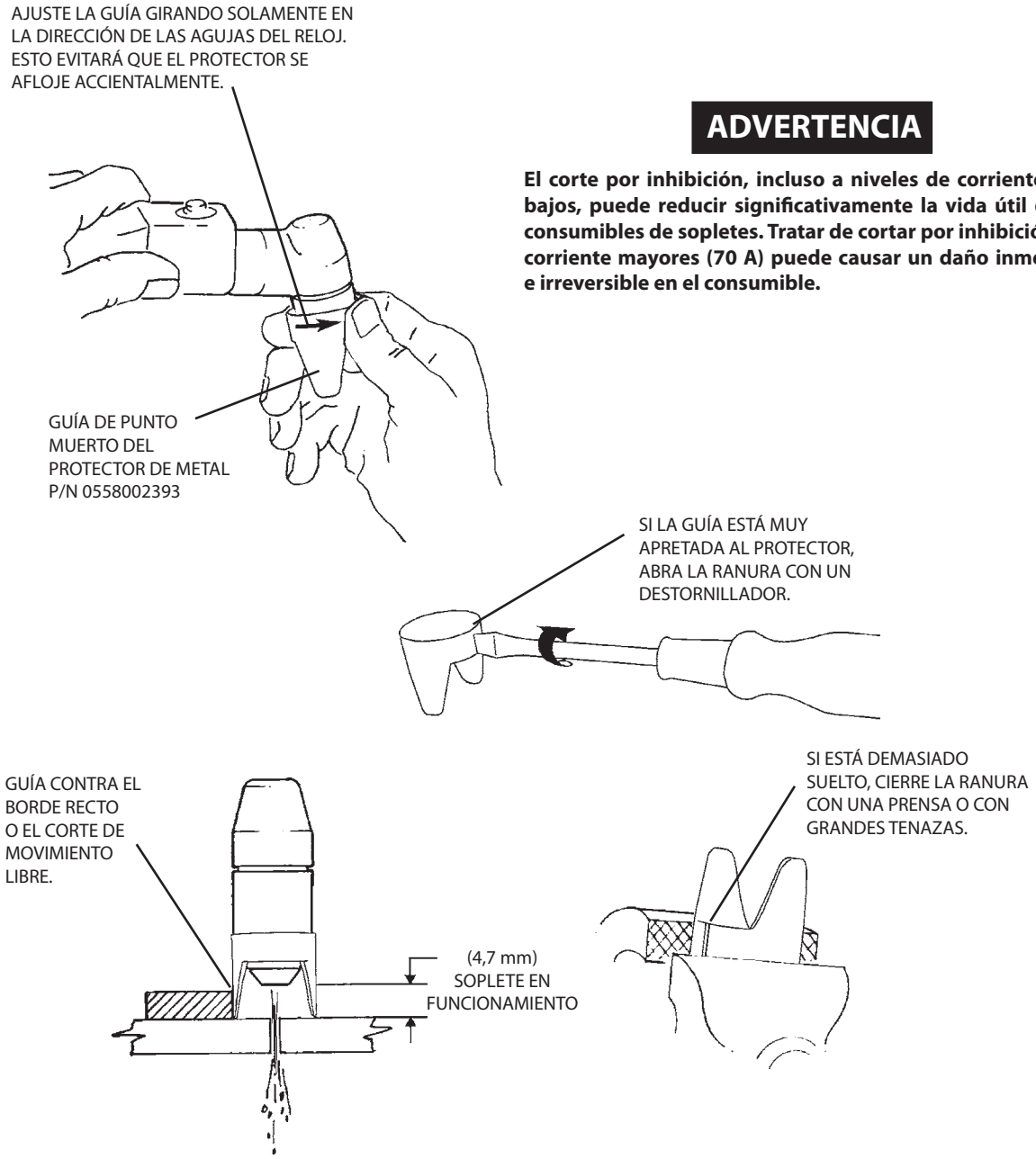

AJUSTE LA GUÍA GIRANDO SOLAMENTE EN LA DIRECCIÓN DE LAS AGUJAS DEL RELOJ. ESTO EVITARÁ QUE EL PROTECTOR SE AFLOJE ACCIENTALMENTE.
GUÍA DE PUNTO MUERTO DEL PROTECTOR DE METAL P/N 0558002393
ADVERTENCIA
El corte por inhibición, incluso a niveles de corriente muy bajos, puede reducir significativamente la vida útil de los consumibles de sopletes. Tratar de cortar por inhibición con corriente mayores (70 A) puede causar un daño inmediato e irreversible en el consumible.
SI LA GUÍA ESTÁ MUY APRETADA AL PROTECTOR, ABRA LA RANURA CON UN DESTORNILLADOR.
GUÍA CONTRA EL BORDE RECTO O EL CORTE DE MOVIMIENTO LIBRE.
(4,7 mm) SOPLETE EN FUNCIONAMIENTO
SI ESTÁ DEMASIADO SUELTO, CIERRE LA RANURA CON UNA PRENSA O CON GRANDES TENAZAS.

Figura 4-1. Instalación y funcionamiento de los protectores de calor de metal

ADVERTENCIA

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS pueden matar.
- **NO encienda la unidad con la cubierta retirada.**
- **NO aplique alimentación a la unidad mientras esté transportando o llevando la unidad.**
- **NO toque ninguna de las piezas del soplete delante del mango del soplete (boquilla, protector de calor, electrodo, etc.) con la alimentación activada.**

ADVERTENCIA

LOS RAYOS EN ARCO pueden quemar los ojos y la piel;
EL RUIDO puede dañar la audición.
- **Lleve un casco de soldadura con lentes oscurecidas de nº 6 o 7.**
- **Lleve protección ocular, auditiva y corporal.**

4.2 CORTE CON EL PT-32EH

Utilice los siguientes procedimientos para cortar con el soplete PT-32EH (Figura 4-4).

1. Asegúrese de que el conmutador de desconexión a tierra está activado. Encienda el conmutador de alimentación en la consola de fuente de alimentación de corte.
2. Configure el regulador de presión a 5,2-5,5 bares.
3. Sostenga la boquilla del soplete a aproximadamente 3,2 mm – 4,7 mm por encima del lugar de trabajo e inclinado a aproximadamente 15-30º. Esto reduce la posibilidad de que las chispas entren en la boquilla. Si se está utilizando la guía de punto muerto de PT-32EH P/N 0558002393, la distancia entre el electrodo y el punto de trabajo debe ser de aproximadamente 0,47 mm.
4. Pulse el conmutador del soplete. Debe salir aire por la boquilla del soplete.
5. Dos segundos después de pulsar el conmutador del soplete, debe empezar el arco piloto. El arco principal debe seguirle inmediatamente después, lo cual permite que comience el corte (Si se utiliza el modo BLOQUEO de inicio, el conmutador del soplete debe soltarse después de establecer el arco de corte).
6. Después de empezar el corte, el soplete debe mantenerse a un ángulo delantero de 5-15º (Figura 4-2). Este ángulo es particularmente útil a la hora de ayudar a crear un corte "de caída". Cuando no se utilice la guía de punto muerto, las boquillas deben sostenerse aproximadamente a 6,4 mm del punto de trabajo.

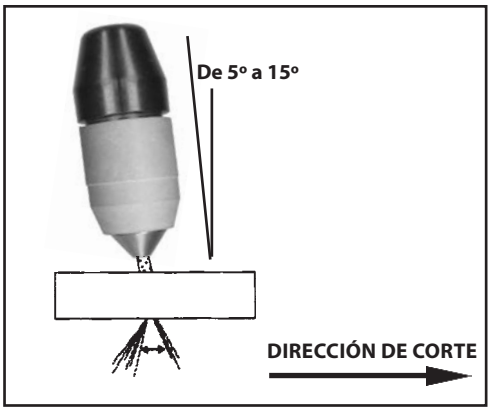


Figura 4-2. Ángulo de soplete correcto

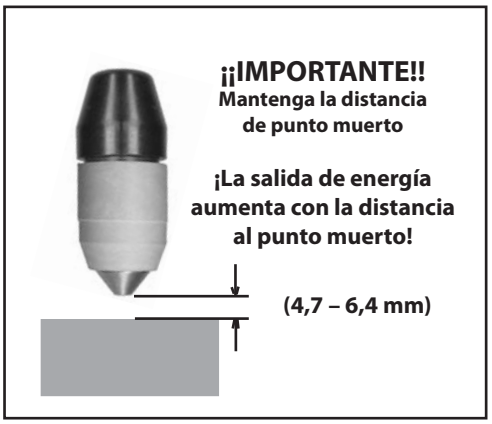


Figura 4-3. Punto muerto frente a salida de energía

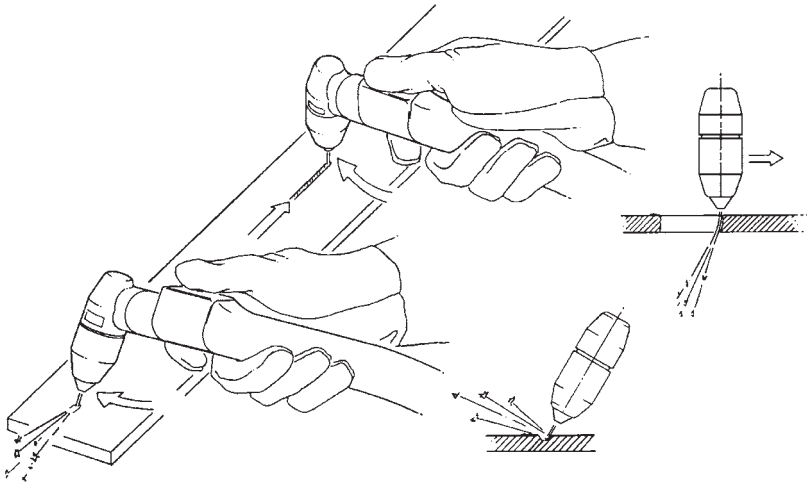


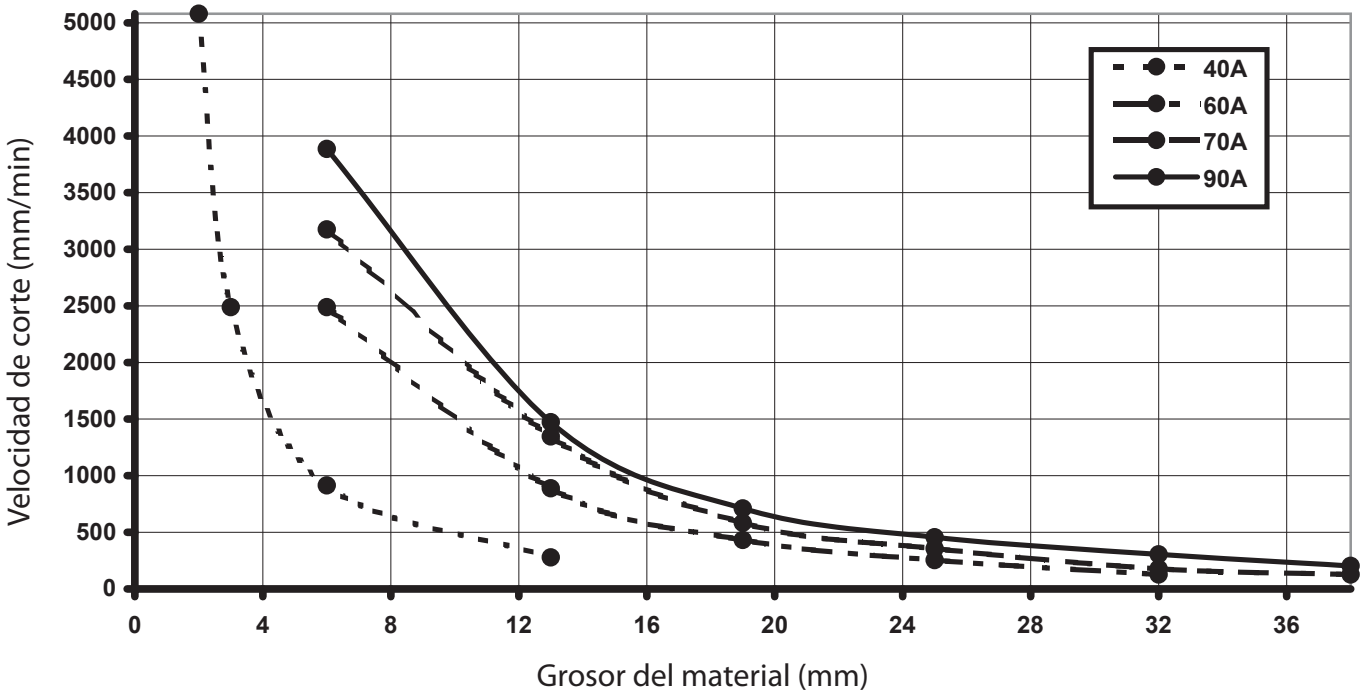
Figura 4-4. Técnicas de corte y perforación mediante el PT-32EH

Datos de corte de PT-32EH para acero al carbono

Todos los datos de corte realizados mediante los consumibles de producción estándar y aire a 5,17 bar.

Grosor (mm)	40 A Velocidad de corte (mm/min)	60 A Velocidad de corte (mm/min)	70 A Velocidad de corte (mm/min)	90 A Velocidad de corte (mm/min)
2	5080			
3	2489			
6	914	2489	3175	3886
13	279	889	1346	1473
19		432	584	711
25		254	356	457
32		127	178	305
38			127	203

Velocidades de corte de PT-32EH – Acero al carbono

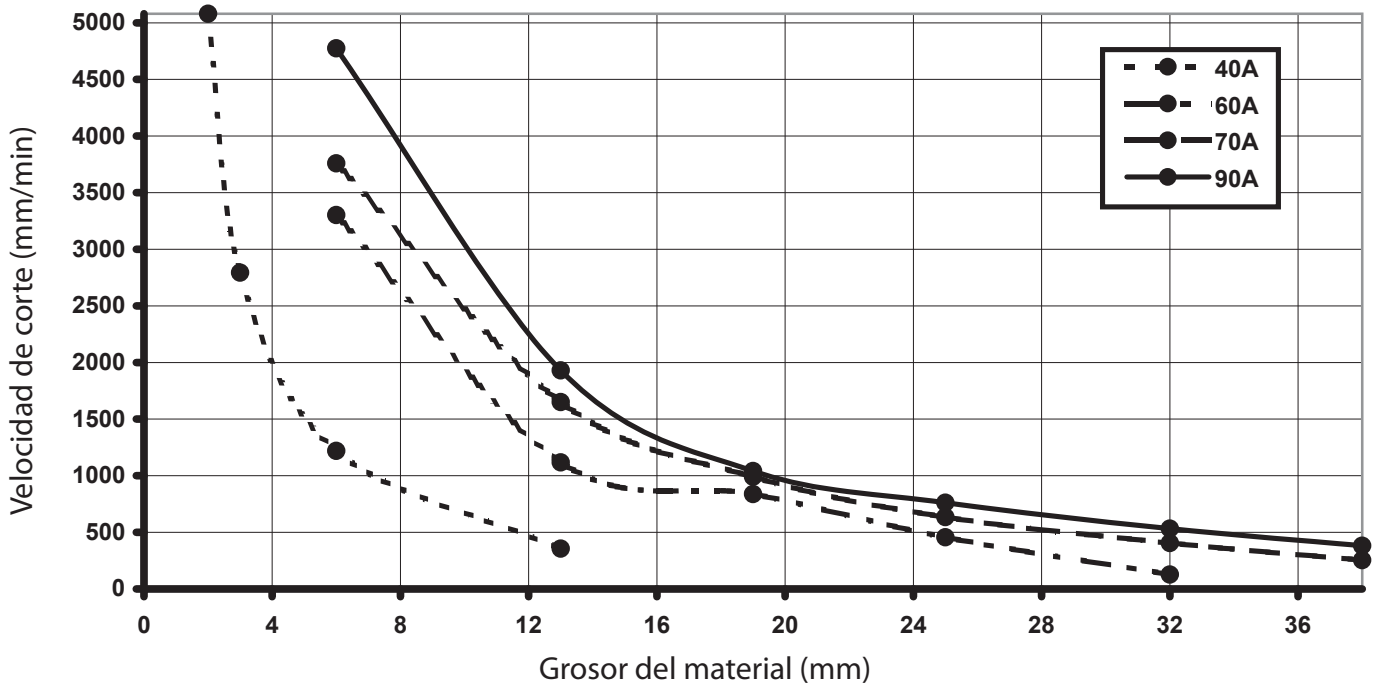


Datos de corte de PT-32EH para aluminio

Todos los datos de corte realizados mediante los consumibles de producción estándar y aire a 5,17 bar.

Grosor (mm)	40 A Velocidad de corte (mm/min)	60 A Velocidad de corte (mm/min)	70 A Velocidad de corte (mm/min)	90 A Velocidad de corte (mm/min)
2	5080			
3	2794			
6	1219	3302	3759	4775
13	356	1118	1651	1930
19		838	991	1041
25		457	635	762
32		127	406	533
38			254	381

Velocidades de corte de PT-32EH – Aluminio

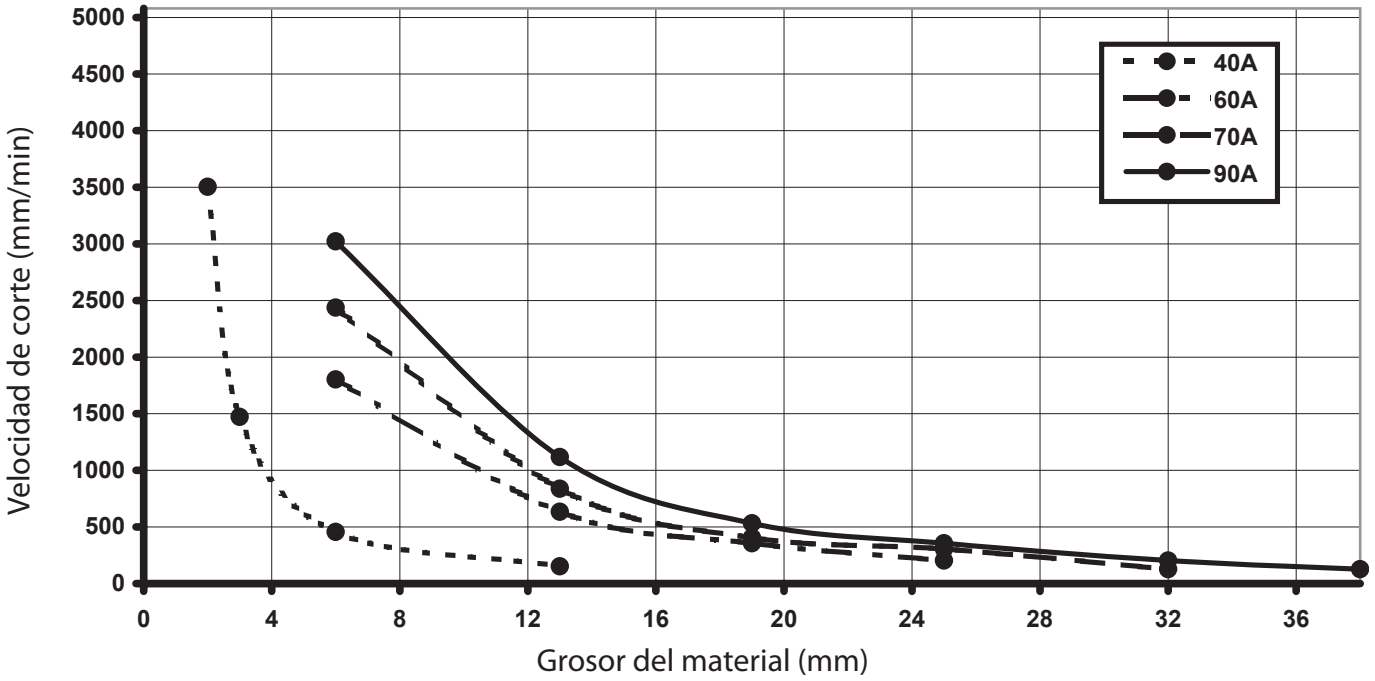


Datos de corte de PT-32EH para acero inoxidable

Todos los datos de corte realizados mediante los consumibles de producción estándar y aire a 5,17 bar.

Grosor (mm)	40 A Velocidad de corte (mm/min)	60 A Velocidad de corte (mm/min)	70 A Velocidad de corte (mm/min)	90 A Velocidad de corte (mm/min)
2	3505			
3	1473			
6	457	1803	2438	3023
13	152	635	838	1118
19		356	406	533
25		203	305	356
32			127	203
38				127

Velocidades de corte de PT-32EH – Acero inoxidable



ADVERTENCIA **Antes de intentar cualquier tipo de actividad de mantenimiento del soplete, asegúrese de que el conmutador de alimentación en la consola está en la posición desactivada y que la entrada principal no recibe alimentación.**

5.1 INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DE LOS CONSUMIBLES

1. Desmonte el extremo frontal del PT-32EH como se indica a continuación:

a. Coloque el cabezal del soplete hacia abajo (consulte la Figura 3-2) y retire el protector. La boquilla caerá del cabezal y permanecerá en el protector. Desenrosque el electrodo para retirarlo y el perno de válvula. Retire dichos componentes e inspecciónelos para localizar los posibles desgastes. La boquilla y el electrodo normalmente se desgastarán al mismo ritmo. Para un mejor rendimiento, sustitúyalos al mismo tiempo.

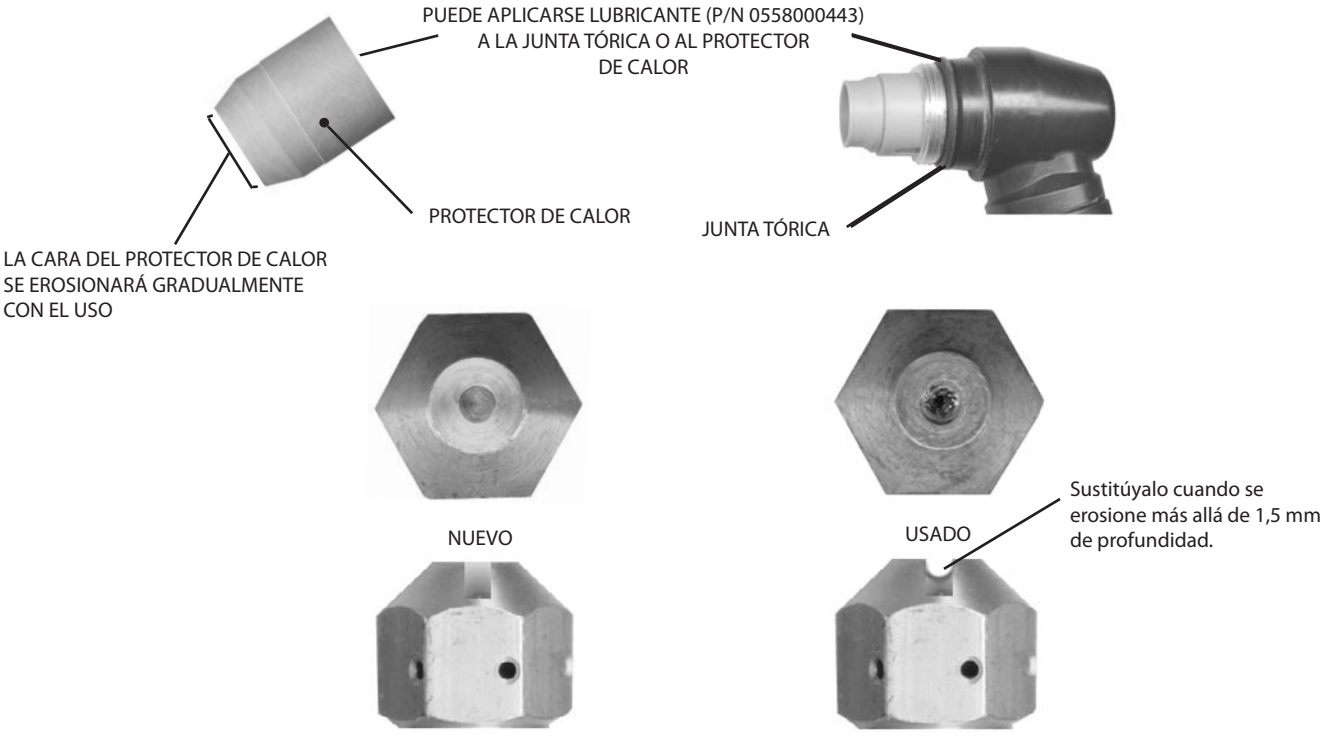
b. Boquilla: Sustitúyala si el orificio está atascado, desgastado o la rosca se ha dado de sí.

c. Electrodo: Cuando sustituya la boquilla, inspeccione siempre el electrodo en busca de desgastes. Si más de 1,5 mm del electrodo de hafnio se ha erosionado, sustituya el electrodo. Si el electrodo se utiliza más allá de este límite de desgaste recomendado, pueden producirse daños en el soplete y en la fuente de alimentación. La vida útil de la boquilla también se reduce mucho cuando se utiliza el electro por debajo del límite recomendado. Consulte la figura 5-1.

d. Protector: La cara del protector se erosionará gradualmente debido al calor y al spray líquido de metal. Sustituya el protector si se ha erosionado más de 3,2 mm de la cara. Consulte la Figura 3-2.

e. Junta tórica: Lubrique según la Figura 5-1. Sustitúyala si está cortada o desgastada. Si hay escapes de aire a través de este sello se reducirá el rendimiento de corte.

2. Para sustituir los componentes del extremo frontal anteriormente mencionados, consulte la Figura 3-2.



ADVERTENCIA **SUSTITUYA EL ELECTRODO ANTES DE QUE LA EROSIÓN SEA MÁS PROFUNDA DE 1,5 MM.**

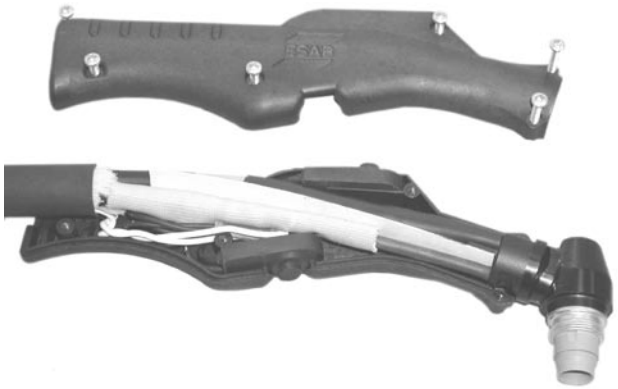
Figura 5-1. Mantenimiento de la junta tórica, electrodo y protector

5.2 ELIMINACIÓN Y RECAMBIO DEL CABEZAL Y DE LOS CONMUTADORES DEL SOPLETE DE LA LÍNEA DE SERVICIO

ADVERTENCIA

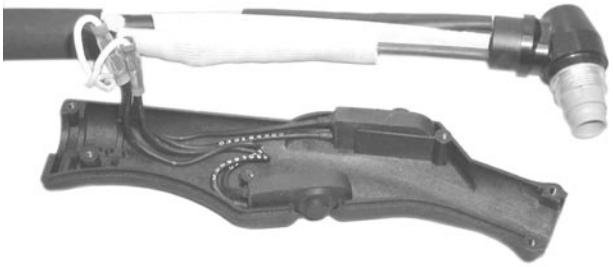
Antes de intentar cualquier tipo de actividad de mantenimiento del soplete, asegúrese de que el conmutador de alimentación en la consola está en la posición desactivada y que la entrada principal no recibe alimentación.

1. Retire los seis tornillos del mango. Separe las dos mitades del mango.

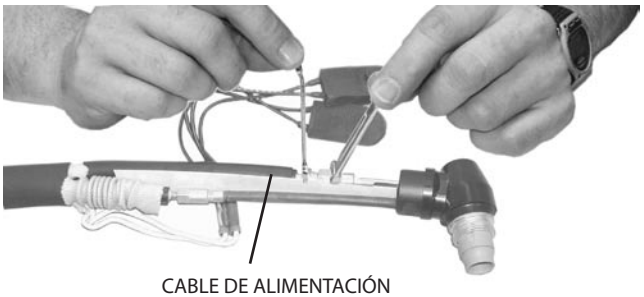


2. Retire cuidadosamente el cuerpo y los conmutadores del soplete del montaje. Tire de las fundas de aislamiento hacia atrás para exponer las conexiones del tubo y los cables. Si debe sustituirse el conmutador, retire el conmutador y los cables de recorte (2) en las conexiones empalmadas. (Los conmutadores de sustitución se suministran con nuevos empalmes y cables extra largos).

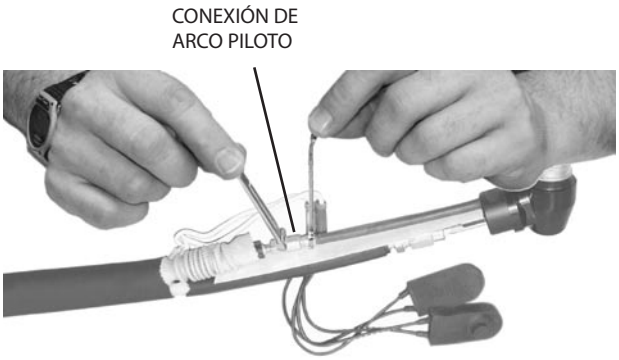
3. Sustituya el aislamiento como se muestra a continuación. Sustituya los conmutadores en el montaje. Continúe al paso 6.



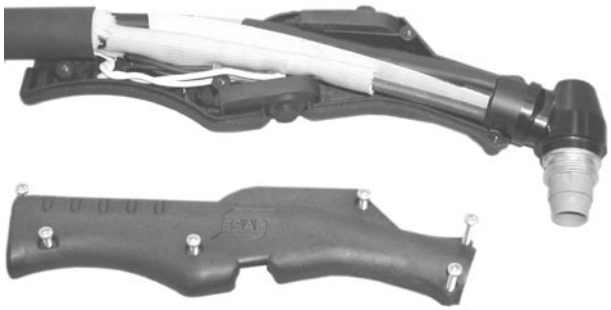
4. Si debe sustituirse el cabezal del soplete, retire el cable de alimentación del cabezal del soplete mediante dos llaves inglesas para evitar que se retuerza el tubo de metal.



5. A continuación, retire la conexión en arco piloto del cabezal del soplete mediante dos llaves inglesas para evitar que se retuerza el tubo de acero inoxidable.



6. Coloque el cabezal del soplete en el montaje y guíe los cables y tubos por el interior de la carcasa. Doble el cableado hacia dentro de la cavidad, con cuidado de que no se superponga ninguna superficie de unión. Sustituya la otra mitad de la carcasa y apriete los seis tornillos. Apriete los tornillos hasta que no haya hueco entre las dos mitades.



6.0 Piezas de Recambio

6.1 General

Proporcione siempre el número de serie de la unidad en la que se utilizarán las piezas. El número de serie está sellado en la placa del nombre de la unidad.

6.2 Pedidos

Para garantizar un funcionamiento adecuado, se recomienda que solamente se utilicen piezas y productos originales de ESAB con este equipo. El uso de piezas que no sean de ESAB puede invalidar su garantía.

Las piezas de recambio pueden solicitarse mediante su Distribuidor de ESAB.

Asegúrese de indicar cualquier instrucción especial relativa al envío cuando haga el pedido de sus piezas de recambio.

Consulte la Guía de Comunicaciones ubicada en la página final de este manual para una lista de números telefónicos de servicio de atención al cliente.

Nota

La facturación de los objetos materiales que tienen números de pieza en blanco se proporcionan solamente con fines informativos.
Los objetos de hardware deben estar disponibles a través de nuestras fuentes locales.

Nota

Los sopletes y conjuntos de cuerpo de soplete se suministran sin electrodo, sin boquilla, sin protector de calor y sin perno de la válvula. Pida los kits de piezas de repuesto completos o componentes individuales según convenga (véase el Apartado 2).